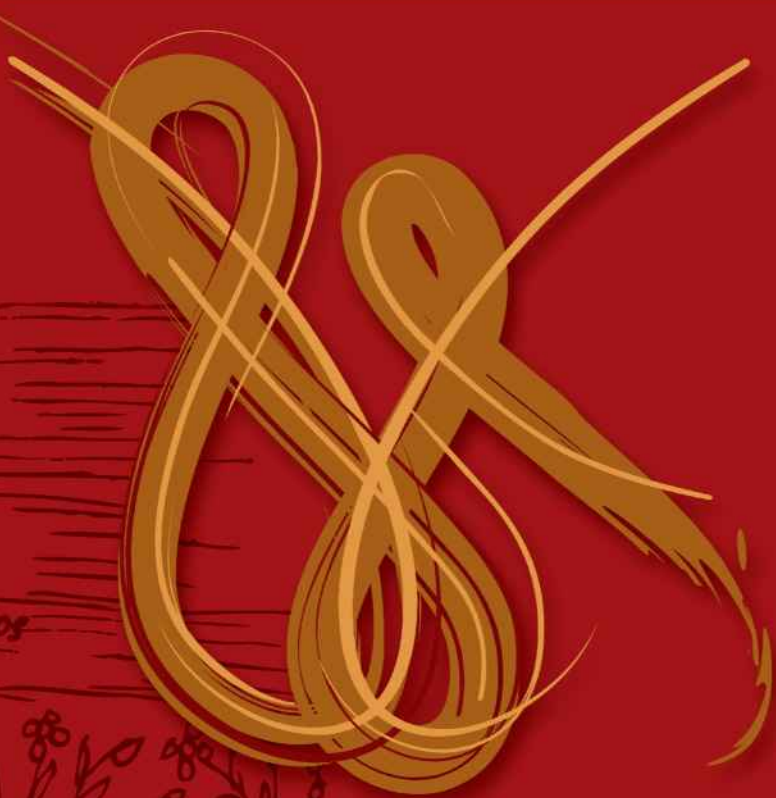


decada de nuevos años

# Tintes Naturales en Bolivia

Saberes tradicionales para el futuro





## Tintes naturales en Bolivia, saberes tradicionales para el futuro.

Edición, Diseño y Diagramación: Fundación Uskuf

Esta publicación ha sido financiada gracias al apoyo del Programa ART GOLD PNUD Bolivia. El Programa ART es una iniciativa de la Cooperación Internacional que promueve un nuevo tipo de multilateralismo en el cual el Sistema de las Naciones Unidas trabaja con los gobiernos para promover la participación activa de comunidades locales y de actores sociales del sur y del norte. La responsabilidad de los contenidos de esta publicación son de quienes participaron en su elaboración y no compromete necesariamente la línea de pensamiento del PNUD.

# Índice

- **Seminario y taller :** Encuentro de conocimientos y saberes en tintes naturales para el sector artesanal textil..... i
- **Prólogo**..... iii
- **Presentación PNUD/Art Gold**..... v

## 1. Introducción

- **Ana Roquero:** *Recuperación del uso de Tintes Orgánicos*..... 2

## 2. Ponencias en el Encuentro

- **Celestina Stramigioli:** *Los tintes naturales en el pasado* ..... 12
- **Olga Reiche C.:** *Fibras, tintes, mordientes y procesos tintóreos*..... 20
- **Cristina Margot Ávila:** *El añil: de la planta de jiquilte al azul Indigo*..... 24
- **Silvia Arze:** *Tintes y tintoreros andinos prehispánicos*..... 28

### *Experiencias comunitarias con Tintes Naturales en Bolivia:*

- **Carmen Cardozo:** *El caso de la Asociación Arte Andino, de los ayllus de Arque y Tapacari (Cochabamba)*..... 33
- **Jenny Ayllón:** *Elementos que intervienen en el proceso de teñido natural en la actividad textil artesanal de Tajzara. (Tarija)*..... 36

## 3. Taller de tintes

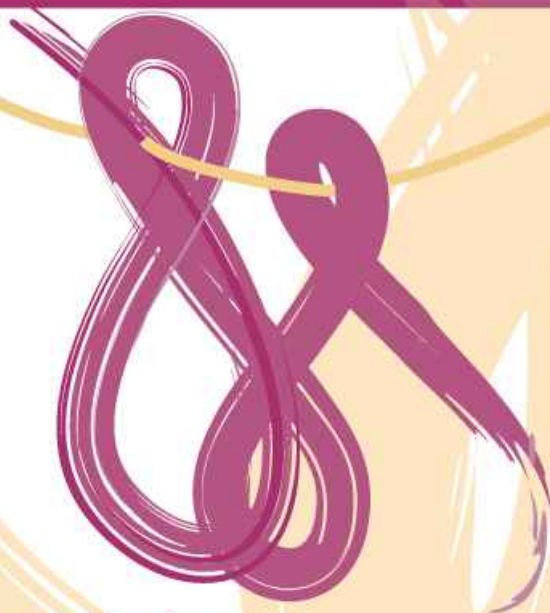
*Recetas experimentadas en el taller dentro del Encuentro de conocimientos y saberes en tintes naturales para el sector textil artesanal:*

- Fibras, tintes, mordientes y procesos tintóreos para algodón y fibras vegetales.**  
Olga Reiche C. Guatemala..... 44
- Teñido de fibras animales y vegetales con tintes naturales**  
Celestina Stramigioli, Argentina..... 47
- Recetas de teñido con añil.**  
Cristina Margot Ávila, El Salvador..... 58
- Tintes y tintoreros.**  
Ana Roquero, España..... 62

## 4. Plantas tintóreas para artesanos textiles bolivianos

- Olga Reiche C. Guatemala..... 66

## 5. Organizaciones que trabajan con tintes naturales en Bolivia..... 77



# Seminario Nacional y Taller

## Encuentro de conocimientos y saberes en Tintes Naturales para el sector artesanal textil

El Seminario Nacional y Taller: "Encuentro de conocimientos y saberes en Tintes Naturales para el Sector Textil Artesanal", se realizó en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, del 10 al 14 de noviembre de 2009. El evento tuvo un componente teórico y uno práctico.

El seminario, abierto al público, consistió en una serie de disertaciones de expertos que enfocaron el tema desde diferentes perspectivas. El taller práctico estuvo concentrado en la capacitación en teñido y se dirigió a organizaciones artesanales con experiencia en teñido con sustancias naturales.

Expertas internacionales capacitaron a artesanos bolivianos en el uso de tintes orgánicos, mordientes, modificadores de color, fijadores y procedimientos tintóreos.

Las expertas en tintes naturales Celestina Stramigiol, Olga Reiche C. y Cristina Margot Ávila, fueron las encargadas de la capacitación en la que participaron representantes de 22 organizaciones artesanales de todas las regiones de Bolivia. Los artesanos capacitados reproducirán lo que aprendieron en sus comunidades y organizaciones para así expandir

el conocimiento de estas técnicas y ampliar su aplicación, con el propósito de contribuir al rescate de la práctica de saberes tradicionales, tanto en función de una revalorización de prácticas culturales del pasado, como encarando la perspectiva de un futuro mejor para el sector artesanal del país, cuidando a la vez el bienestar del planeta, evitando el uso de

sustancias contaminantes y buscando en el presente alternativas orgánicas sustentables en el largo plazo.





Dibujo de Guamán Poma de Ayala, donde un niño recolecta plantas tintóreas.

Este evento tuvo el auspicio del Ministerio de Planificación del Desarrollo, Viceministerio de Ciencias y Tecnología, del Ministerio de Culturas, y del Programa Art Gold de PNUD Bolivia e IDEASS, y se realizó con el apoyo de Red OEPAIC, de la Fundación Jalsuri para la Artesanía, Universidad Mayor de San Simón, Agruco, AECID y Cooperazione Italiana allo Sviluppo.

## Prólogo

---

*El cuidado de la naturaleza, es el cuidado de la vida misma...*

*Defender a la madre tierra, es defender a toda la humanidad .....*

*Todos tenemos la responsabilidad de cuidar los recursos naturales que nuestra Pachamama nos presta para vivir, tenemos que entregar a nuestros hijos los recursos en las mismas o mejores condiciones en que las recibimos.*

*Tuve la bendición de pasar mis primeros años de vida, en una comunidad rural del Departamento de Potosí (Hoyada-Duraznos Provincia Linarez), donde nací, crecí y aprendí a respetar a la naturaleza, en todas las actividades diarias, en la agricultura, la ganadería y también en el arte de la producción de textiles.*

*Esta obra, logró hacer que renacieran muchos recuerdos de mi infancia, y ahora siento que están maravillosamente vivos, recuerdo las conversaciones en las caminatas en la pradera y los pastizales con mi abuela Mauricia Apaza, y los largos viajes caminando con mi Madre Timotea Medrano, un mundo mágico a mas de 600 kilómetros de la Sede de Gobierno, La Paz, donde vivía bajo la mirada vigilante de los cóndores y el aullido nocturno de los zorros.*

*Ya adulta, trabajando tuve la gran oportunidad de recorrer muchos lugares en nuestro país, principalmente en el área rural, donde comprendí que el respeto a la Madre Tierra es igual que en mi comunidad.*

*La tecnología tradicional y el conocimiento originario, se mantienen intactos en mi comunidad, como en muchas otras comunidades de nuestra Bolivia, y son entregados responsablemente a las nuevas generaciones, en la vida diaria de manera práctica.*

*Todas las herramientas para compartir la sabiduría de nuestros antepasados, como este libro debe ser útil para convertir la teoría en práctica, logrando rescatar el uso y manejo*

*de la tecnología tradicional y conocimiento originario para las futuras generaciones, rescatando y manteniendo vivas nuestras culturas, para mí, las herramientas de trabajo fueron mis ojos y mis manos, con el coraje de dedicarme a emprender una actividad práctica, recuerdo que aprendí a leer en imágenes de barro, mi primera lectura fue el Padre Nuestro, representada cada frase con una imagen.*

*Respetando a la naturaleza, podemos esperar que ella nos proteja y comparta sus bendiciones para lograr un "Buen Vivir".*

*La calidad de nuestros productos, lograron éxito en el competitivo mercado internacional, por sus bondades de ser producidos "hecho a mano", llevando a todos los rincones del mundo nuestros valores, costumbres y nuestra identidad cultural.*

*Existen muchas oportunidades si se cumplen con las exigencias de las normas internacionales de calidad, y tenemos además oportunidades para ofrecer productos naturales, con tintes naturales, que podrán contribuir a la economía de pequeños productores, generando empleo, que es una forma directa de combatir la pobreza.*

*Valoro la valentía de los autores, de asumir el reto de mantener viva la sabiduría de nuestros padres y madres, rescatar el uso de la rueca, k'ullu chua, el teñido en t'uru manka (olla de barro), llant'a (leña) y todos los elementos para el uso de tintes naturales, herramienta fundamental para el desarrollo del sector artesanal textil del país.*

*Veo con ilusión, de que esta edición sea útil en los institutos de educación técnica, como en las Universidades de nuestro país.*

*Todas y todos somos responsables de lograr un mundo digno, libre y soberano.*

*La Paz, Bolivia, junio de 2010.*

***Antonia Rodríguez Medrano***

*Ministra de Desarrollo Productivo y  
Economía Plural*

# El Programa ART GOLD Bolivia

**Attilio Angelo Aleotti • Asesor Técnico Principal, Programa ART GOLD Bolivia.**

ART GOLD Bolivia es una iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Es un Programa - Marco multi-donantes y es parte de la Iniciativa Internacional ART - Articulando Redes Temáticas y Territoriales de Desarrollo Humano - que asocia a programas y actividades de diversas organizaciones de Naciones Unidas, donantes bilaterales y actores de la cooperación descentralizada, en un esfuerzo común de apoyo a las políticas nacionales y a los procesos de desarrollo local del País.

La estrategia del programa apunta a fortalecer la articulación entre territorios, programas nacionales y dimensión internacional del desarrollo humano. Su enfoque es modular y prevé iniciar sus intervenciones en los diferentes Departamentos, Regiones y Municipios interesados, en la medida que estén disponibles los recursos aportados por la cooperación internacional y por las instancias nacionales. Los Departamentos en donde opera actualmente el programa en Bolivia son Oruro y La Paz.

Los objetivos específicos del programa ART GOLD Bolivia están enfocados en apoyar al Gobierno en el fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de planificación y de gestión

administrativas de las autoridades sub nacionales y de los actores sociales, fomentando la articulación regional, la programación y gestión de los procesos de desarrollo territorial integrado e intersectorial, con igualdad de oportunidades, canalizando orgánicamente los esfuerzos de la cooperación internacional complementariamente a los esfuerzos desarrollados por el Gobierno nacional

Los campos de acción del Programa son los siguientes:

- **Gobernabilidad:** Fortalecimiento de capacidades para la planificación y gestión del desarrollo del territorio en función de la canalización de los recursos de cooperación internacional; capacitación de administradores y técnicos locales; fortalecimiento de las asociaciones comunitaria e indígenas; promoción de los derechos y de la ciudadanía activa; mejoramiento de las relaciones entre las instituciones y los actores sociales a través de procesos de concertación; generación de información territorial sobre capacidades y oportunidades; desarrollo de capacidades para monitorear los avances en el desarrollo del territorio; promoción del enfoque de género en



los procesos de desarrollo; lucha a la discriminación y la exclusión social; promoción de la innovación en todos los campos de acción.

• **Medioambiente y reducción de la vulnerabilidad:** Iniciativas para la valorización sostenible del patrimonio cultural e histórico tangible e intangible; iniciativas para la utilización sostenible y racional de los recursos naturales; para la prevención y preparación comunitaria en caso de desastres naturales; para mejorar el hábitat urbano; para la producción y distribución de energía limpia y renovable; para las comunicaciones y el transporte; para el respeto y la protección de la naturaleza.

• **Desarrollo productivo:** Apoyo a la creación en los territorios que ofrezcan las condiciones necesarias, de Agencias de Desarrollo Productivo (ADP) u otras instancias cuya función sea la de brindar servicios integrados a las empresas, cooperativas y otras formas de asociación productiva; fomento de la ocupación y de ofertas laborales para los jóvenes y las mujeres; apoyo a las cadenas del valor territoriales y sostenibles y promoción de partenariados internacionales; realización de planes para la valorización del potencial endógeno; revitalización y sistematización de saberes y técnicas tradicionales e indígenas y generación de proyectos capaces de crear oportunidades de empleo para todos los grupos sociales y disminuir las inequidades; promoción de producciones biológicas y del bio-comercio y del eco-turismo; asistencia técnica en materia de desarrollo

productivo a las instancias de gobierno de los territorios de intervención.

• **Sistemas de salud y bienestar:** Realización de planes y proyectos integrados a nivel regional para mejorar la salud y el bienestar social de la población; disminución de la mortalidad infantil y materna; lucha a la desnutrición; mejoramiento de la organización de los servicios y de los programas de base para que sean accesibles a la población rural, a las personas sin seguro social y a los grupos más vulnerables.

• **Sistemas de educación de base y de formación:** realización de planes integrados regionales para favorecer el acceso de todos los niños y niñas a la escuela; combatir el abandono escolar y erradicar el trabajo infantil; articulación escuelas-territorio; sostener la adaptación de los programas escolares a las especificidades étnicas y culturales; favorecer el empleo mediante actividades de capacitación vocacional y técnica máxime para jóvenes y mujeres; mejoramiento de la formación profesional; difusión de la cultura del desarrollo humano.

Para dar sostenibilidad a los procesos de desarrollo territorial, el Programa ART GOLD pone un fuerte énfasis en la promoción de procesos de desarrollo productivo capaces de generar ingresos y potenciar los ejes productivos estratégicos en vista del mejoramiento de las condiciones de vida de la población y de la comercialización de los productos a nivel nacional e internacional, así como de la preservación de

los recursos naturales. En colaboración con el Programa internacional IDEASS (Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur-Sur) opera para la identificación de las innovaciones importantes para el desarrollo humano y para su difusión en el país y en los otros que participan a la Iniciativa ART, en colaboración con las instituciones científicas nacionales; brinda asistencia técnica a los autores de las innovaciones para la transferencia de los saberes hacia los países que manifiesten interés, a través de mecanismos de cooperación Sur-Sur y Sur-Norte.



El seminario sobre recuperación de los saberes y el uso de los tintes naturales realizado en Cochabamba en septiembre 2009 tenía como fin recuperar los conocimientos ancestrales sobre estas técnicas, para favorecer el empleo de los tintes naturales dentro de las comunidades rurales y urbanas. Esta iniciativa tuvo un gran impacto por su capacidad de crear ventajas económicas y la creación de nuevos empleos

en las organizaciones de artesanos del sector, y sobre todo por el reconocimiento del patrimonio cultural de saberes y destrezas elaborados por las comunidades originarias durante siglos. El número de especies que se utilizan actualmente en Bolivia para el teñido natural es reducido, por lo que se requiere ampliar el conocimiento de las plantas tintóreas de los diferentes pisos ecológicos del país; de esta manera se podrá disminuir la presión que se ejerce sobre unas pocas especies y obtener nuevos colores o tonalidades por la mezcla o superposición de tintes.

El proyecto, que dio su primer paso en la realización del seminario, tiene los objetivos de recuperar conocimientos y saberes en tintes naturales, promover su mejor uso en las artesanías tradicionales indígenas y en el diseño de moda contemporáneo, obtener una ventaja competitiva indudable, mejorar la calidad de los productos, acceder a mejores precios en el mercado con el valor añadido de producir respetando y protegiendo el medio ambiente.

El objetivo del nuevo evento programado en 2010, es de confrontar los conocimientos adquiridos en el taller y presentar a la atención de las instituciones nacionales y a los actores de la cooperación internacional, propuestas y proyectos para seguir la investigación sobre plantas tintóreas. El evento pretende también reforzar la capacitación técnica y metodológica de los productores, de manera que logren fortalecer su presencia en los mercados existente y acceder a nuevos mercados a nivel nacional e internacional.

## IDEASS

IDEASS es un programa de cooperación internacional que tiene la finalidad de fortalecer los procesos de desarrollo territorial integrado y participativo, mediante la utilización cada vez mayor de la innovación. Apunta a mejorar la capacidad de los actores territoriales, públicos y privados, de responder a las necesidades de la población, a través de modalidades e instrumentos innovadores y eficaces, adoptados tanto a nivel nacional como en otros países.

IDEASS se enmarca en los compromisos de las grandes Cumbres mundiales de los años '90, y de la Asamblea del Milenio, dando la prioridad a la cooperación entre los actores del Sur, con el apoyo de los países más industrializados. Consiste en la identificación, promoción y transferencia de las innovaciones que han demostrado contribuir al desarrollo humano, a la valorización de los recursos del medio-ambiente, a la reducción de la pobreza y de la exclusión.

IDEASS opera como un complemento temático a las actividades de los programas de desarrollo humano y lucha contra la pobreza, realizados por los Gobiernos de diferentes países con el apoyo de PNUD, OIT, UNIFEM, UNOPS y otras Organizaciones de las Naciones Unidas. Estos programas promueven procesos de desarrollo territorial integrado y participativo, enmarcados en las políticas nacionales, con el apoyo de los actores públicos, privados y de la sociedad civil.

administrativas de las autoridades sub nacionales y de los actores sociales, fomentando la articulación regional, la programación y gestión de los procesos de desarrollo territorial integrado e intersectorial, con igualdad de oportunidades, canalizando orgánicamente los esfuerzos de la cooperación internacional complementariamente a los esfuerzos desarrollados por el Gobierno nacional.

Para saber más, acceda a la página Web de IDEASS:  
[http://www.ideassonline.org/default\\_esp.asp](http://www.ideassonline.org/default_esp.asp)





# Introducción

# Recuperación del uso de Tintes Orgánicos

Ana Roquero IDEASS - ESPAÑA • Innovación para el Desarrollo y la Cooperación Sur-Sur

Día a día vemos cómo crece la demanda de productos "naturales". El campo de la tintorería no es ajeno a esta tendencia. En la última década se ha avanzado mucho no sólo en los planteamientos éticos para una producción sostenible de colorantes orgánicos, sino en la puesta en marcha de empresas, de diferentes dimensiones, dedicadas al cultivo, extracción y aplicación de este tipo de tintes.

Existe la idea común, de que el empleo de tintes "naturales" es sinónimo de actividad respetuosa con el medio ambiente. Sin embargo, para que estos tintes puedan ser etiquetados como verdaderamente ecológicos, su producción tiene que respetar normas específicas. A lo largo de la historia, la tintorería a gran escala ha sido una industria contaminante. En determinadas épocas los tintoreros europeos manejaron productos tan tóxicos como el arsénico para fijar los colorantes procedentes del mundo vegetal. También es cierto sin embargo, que, en la época anterior a los tintes sintéticos, para hacer frente a la gran demanda de la industria textil, raramente se emplearon especies silvestres, lo cual hubiese provocado su agotamiento. Las plantas tintóreas eran generalmente cultivadas, y es importante tener en cuenta este aspecto en la actualidad.

Hoy en día, es posible y necesario plantear sistemas de producción limpios. En el caso de los tintes, para que se puedan certificar como tales deben cumplir dos premisas fundamentales: no utilizar productos silvestres y no emplear procedimientos contaminantes.

La iniciativa de teñir con colorantes orgánicos puede obedecer a dos motivaciones fundamentales: recuperar las técnicas artesanales tradicionales de una región o cultura determinadas y producir industrialmente telas de color respetando el entorno natural.

La experiencia existente sobre la recuperación del uso de tintes orgánicos se ha centrado hasta ahora fundamentalmente en un sistema de producción artesano. Concretamente en Latinoamérica, donde la tradición milenaria de la creación textil es reconocida como arte con mayúsculas, pero donde desde mediados del siglo veinte se había abandonado el uso de los tintes tradicionales en favor de las anilinas, los resultados son alentadores.

La manufactura textil indígena está cambiando de destinatario; una parte de la producción, no necesariamente degradada sino resuelta a veces



Pieza tejida en técnica de telar prehispánico, todos los tonos teñidos con plantas. Zona de Cochabamba, Bolivia.

con espontaneidad e imaginación, se dirige al mercado turístico, y otra parte, más reducida, de extraordinaria calidad y elevado precio, la adquieren coleccionistas particulares, instituciones y museos etnográficos. En el primer caso, el artesano vende con mayor facilidad una prenda si está teñida con tintes naturales, en el segundo caso, el cliente exige que se hayan utilizado tintes de tradición histórica.

Es precisamente el mercado de élite el que probablemente ayude a la pervivencia de este tesoro cultural en su vertiente artesanal. En cuanto a la producción industrial, hemos visto surgir en la última década, empresas dedicadas al cultivo de plantas tintóreas y extracción de colorantes orgánicos, cuyos procedimientos son ejemplares como modelo de sostenibilidad. Francia, España, Holanda, México, Chile, Perú, El Salvador y Estados Unidos son algunos de los países donde ya se puede obtener colorantes orgánicos rojos, azules y amarillos con etiqueta de sostenibilidad. El Real Jardín Botánico de

Madrid, organismo perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, a través de su Director, Dr. Gonzalo Nieto, brinda su aval científico a las prácticas de recuperación del uso de plantas tintóreas.

## Sostenibilidad

El agotamiento, a más o menos largo plazo, de reservas fósiles como la hulla y el petróleo utilizados para la producción de tintes sintéticos indica que regresar al uso de plantas tintóreas es una cuestión de previsión. El cultivo de éstas abre además un nuevo campo a los agricultores de zonas donde otros cultivos no prosperan. Con igual previsión de futuro se debe comenzar a aprovechar para tintorería el material de desecho forestal y agrícola que en la actualidad se tira o se quema.

## Consumo responsable

Históricamente los tejidos y prendas de vestir fueron objetos valiosos que se conservaban toda una vida e incluso se legaban a los herederos en el testamento. Hoy en día son productos de usar y tirar. Productos muy baratos por estar confeccionados en gran medida por mano de obra ilegal, sin derechos laborales. En consecuencia, es tal la saturación de "ropa basura", que incluso con ocasión de grandes catástrofes los organismos de ayuda humanitaria piden que no se envíe ropa ya que se ven desbordados por la avalancha.

La iniciativa de crear tejidos cuyos propietarios los consideren dignos de ser conservados

contribuiría, aunque fuese en una proporción mínima, a iniciar un cambio en la dinámica del consumo irresponsable. La idea de teñir los tejidos con tintes orgánicos puede ser contemplada como un lujo necesario para empezar a cambiar las costumbres. Si se piensa en una clase de tintes, especiales por su belleza y su carácter ecológico, no es con la idea de aplicarlos sobre cualquier soporte, sino sobre fibras nobles como lana, seda, lino o algodón, destinadas a durar más de una temporada. Por tanto no debe plantearse como producción textil de ínfimo costo. Aunque sí razonablemente asequible por un amplio sector de consumidores.

## Aspectos positivos del uso de colorantes orgánicos

**Histórico y etnográfico:** Teñir con colorantes orgánicos permite recuperar las materias tintóreas utilizadas históricamente en diferentes áreas geográficas y culturales, así como dar nueva vida a técnicas tradicionales de teñido en trance de desaparecer.

**Estético:** El empleo de tintes orgánicos ofrece unas especiales cualidades estéticas que, unidas al significado ético de producto respetuoso con el medio ambiente, constituyen valores añadidos a la producción textil tanto artesanal como industrial.

**Económico y de Desarrollo Humano:** Estas prácticas permiten dar una nueva oportunidad de trabajo a los artesanos y productores tradicionales. La experiencia con grupos de artesanos

en Latinoamérica ha contribuido a mejorar en muchos casos su economía doméstica. Por otra parte, el cultivo de plantas tintóreas es una experiencia económica que ya está dando buen resultado en comunidades agrícolas de diferentes países.



Participante en el taller del Encuentro, elaborando la madeja de algodón.

## Recuperar las técnicas artesanales tradicionales de una región o cultura determinadas

El primer paso para la puesta en marcha de un proyecto de este tipo consistirá en facilitar a los grupos interesados la literatura existente sobre tintes en sus diferentes aspectos: histórico, técnico, químico y botánico. Las publicaciones sobre este tema disponibles en la actualidad cubren prácticamente todo el planeta.

## Investigación sobre las condiciones de viabilidad en una región determinada

La fase de investigación en cada país será realizada por una persona o equipo con sólidos conocimientos de procedimientos de tintorería y sus fundamentos químicos, así como de



botánica. Por otra parte, esta persona o equipo poseerá experiencia en la investigación etnográfica. La metodología contempla los pasos siguientes:

#### ■ Investigación etnográfica

La investigación etnográfica tiene como finalidad el registro de procedimientos vigentes en cada país, o recordados por informantes locales. Es normal que la información que se obtenga sea incompleta, que no responda realmente a los usos tradicionales, e incluso que sea errónea. De ahí la necesidad de que el entrevistador conozca perfectamente el tema para poder determinar el grado validez de la información. Dicha información será recogida por escrito y, a ser posible, por medios audiovisuales para poder transmitirla a quienes vayan a llevar a cabo la recuperación de las técnicas.

#### ■ Herborización de especies tintóreas

La herborización de plantas tintóreas en el área donde se vaya a realizar un proyecto tiene fundamentalmente un interés etnobotánico. La creación de un herbario se realizará a partir de la información bibliográfica, las aportaciones de los informantes locales, y en colaboración con los departamentos de botánica de las instituciones científicas de cada país. Se estudiará la viabilidad de cultivo de las especies herborizadas para evitar el uso de material silvestre.

#### ■ Cultivo y reciclaje

El último paso consistirá en la localización de los terrenos aptos para el cultivo de las plantas

seleccionadas y el contacto con agricultores interesados en el proyecto.



Participante en el taller del Encuentro.

Cabe mencionar el reciente experimento de una estrategia integral para el desarrollo y aprovechamiento sustentable de colorantes naturales denominado El Jardín y Bosque del Tintorero que se lleva a cabo, bajo la dirección de la antropóloga mexicana Marta Turok en la pequeña localidad de *Xochistlahuaca* (Guerrero, México). Así mismo, se buscarán los contactos necesarios con aserraderos, mercados de hortalizas, viveros, etc. para establecer un plan de reciclaje de desechos.

#### ■ Formación de técnicos y seguimiento de los proyectos

Para la puesta en marcha de un proyecto de tintorería es imprescindible la formación de técnicos locales que vayan a permanecer en el país correspondiente para realizar el seguimiento permanente de la producción. Estos técnicos, tienen una función de enlace entre los



Participantes en el taller del Encuentro, intercambiando experiencias.

productores locales y las instancias de asistencia técnica internacional.

#### ■ Creación de infraestructuras

Es igualmente importante el asesoramiento inicial sobre la infraestructura material necesaria para la producción de tintes. Se estudiarán los mejores sistemas para obtener fuego (de preferencia cocinas solares), así como de vertido de restos de tinte y de ahorro de agua. Estos aspectos serán estudiados por expertos (químicos y biólogos).

#### ■ Asesoramiento comercial

Como paso final, es fundamental el apoyo a los productores por parte de expertos en

comercialización sin cuyo recurso carecería de sentido todo el esfuerzo anterior.

#### ■ Teñido de fibras y tejidos. Confección de patrones de color

Una vez conocidas las materias tintóreas disponibles en el área del proyecto, se realizará una colección de patrones de color que conforma la paleta que podrán manejar los tintoreros locales. Esta colección de patrones irá acompañada de los datos correspondientes al procedimiento de utilización y los productos auxiliares necesarios para fijar cada tinte.



Colores obtenidos en lana, durante el taller del Encuentro.

## Producción Industrial

El asesoramiento a industrias que deseen iniciar la producción y/o aplicación de tintes orgánicos correrá a cargo de expertos en tintorería tradicional, ingenieros textiles y técnicos agrónomos.

La puesta en marcha de este tipo de proyectos se llevará a cabo en los diferentes sectores del ciclo productivo:

- Cultivo de plantas tintóreas.
- Extracción del colorante.
- Aplicación del tinte.
- Abastecimiento de materias primas.

Para asegurar la producción de tinte a escala industrial, es fundamental el abastecimiento regular de materias primas, para ello es importante prever el cultivo de plantas tintóreas.

### Inicio de cultivos

El cultivo tradicional de plantas tintóreas como la rubia, la gualda y la hierba pastel se mantuvo vigente en Europa hasta entrado el siglo veinte y se ha recuperado en la actualidad en países como Francia y Holanda. En otras áreas del planeta (países asiáticos) se han cultivado sin interrupción plantas productoras de añil. Se dispone actualmente de suficiente bibliografía acerca del cultivo de plantas tintóreas, útil como punto de partida.

La elección de plantas adecuadas en cada región y la localización de los terrenos aptos para su cultivo correrá a cargo de ingenieros agrónomos que a su vez se pondrán en contacto con agricultores interesados en el proyecto.

### Abastecimiento a través de productores ya establecidos

Las industrias de extracción de colorantes podrán así mismo adquirir las materias primas a cultivadores ya establecidos. Los siguientes productos cultivados pueden adquirirse en los países que se señalan:

- Cochinilla (rojo) -Islas Canarias, Perú y México.
- Añil (azul) - El Salvador.
- Hierba pastel (azul) - Francia.
- Gualda (amarillo) - Francia.
- Rubia (rojo) - Holanda.
- Llantén (amarillo) - Francia.
- Vara de oro (amarillo) - Francia Tela teñida con residuos de caoba.

### Abastecimiento de productos tintóreos procedentes de reciclaje

Como en el caso de la tintorería artesanal, se buscarán los contactos necesarios con aserraderos, mercados de hortalizas, viveros y otros, para establecer un plan de reciclaje de desechos entre los que se encuentran: cortezas de maderas tintóreas, semillas del aguacate, pieles de cebolla y corteza de granada.

### Extracción del colorante. Infraestructura y método

El asesoramiento técnico para las instalaciones y procedimientos de extracción de colorantes correrá a cargo de químicos e ingenieros textiles.

- Aplicación del tinte.
- Confección de patrones de color.

Al igual que para el proyecto artesanal, el experto en tintes orgánicos facilitará a la fábrica de teñido una colección de patrones de color que irán acompañados de los datos correspondientes a materias tintóreas empleadas, procedimientos de aplicación, y productos auxiliares necesarios para fijar cada tinte.

### **Comercialización de productos textiles teñidos con tintes orgánicos. Criterios éticos y de sostenibilidad**

1. Tanto los tintes como las fibras y tejidos teñidos con colorantes orgánicos producidos industrialmente deberán poseer certificación de producto limpio, es decir, asegurar que cumplen las siguientes normas:

- Estar fabricados en cada una de las fases del proceso por mano de obra legal y justamente remunerada.
- No haber empleado materias primas de origen silvestre.
- No haber empleado productos tóxicos en su elaboración.
- No haber producido vertidos contaminantes
- Haber empleado una cantidad razonable de agua y energía.

2. Se facilitará a las empresas el nombre dirección de los organismos que pueden avalar la etiqueta de sostenibilidad.

### **El interés internacional. Instituciones y asociaciones**

No es posible enumerar las muchas organiza-

ciones cuyos programas se basan en las pautas mencionadas.

Citamos sólo a modo de ejemplo:

- AMACUP - Asociación Mexicana de Artes y Culturas Populares (México).
- Couleur Garance. Conservatorio y Jardín Botánico de Plantas Tintóreas, Lauris (Francia).
- Filière des Colorants Naturels. Asociación para la investigación y promoción de los tintes vegetales (Francia).
- Proyecto DOBAG (alfombras teñidas con tintes naturales), Universidad de Marmara.
- Ayuda al Desarrollo (Turquía).
- Earthues, Seattle, USA.

### **Reconocimiento**

Los trabajos sobre tintorería con colorantes orgánicos han recibido numerosos premios internacionales. Sólo como ejemplo, citamos algunos de los otorgados en los tres últimos años:

- Premio "*Art et Science de la Couleur*" de la Fundación L'Oréal, a Dominique Cardon por Le Monde des Teintures Naturelles, 2003.
- Premio "*Tierra de Mujeres*" a la labor de protección medioambiental, otorgado a Ana Roquero por los trabajos sobre tintorería, Instituto de Francia - Fundación Yves Rocher, convocatoria 2004-2005.
- Medalla al Merito Ecológico de la "*Fundación Música por la Tierra*", otorgado

a Habacuc (tintorero de púrpura en el Istmo de Tehuantepec), Marta Turok (antropóloga) y Javier Acevedo (biólogo), 18 de mayo de 2006.

Estas obras contienen una clasificación de las plantas, descripción de sus características y distribución, y una recopilación de las técnicas tradicionales en diferentes áreas del planeta. Dichos catálogos pueden constituir un buen instrumento para el inicio de las prácticas.

## Bibliografía esencial:

- Böhmer, Harald: *Koekboya, Natural Dyes and Textiles*, REMHÖB-Verlag, Ganderkesee (Alemania)2002.
- Brunello, F.: *L'Arte della Tintura nella Storia dell'Humanità*, Neri Pozza, Vicenza (Italia) 1971
- Cardon, Dominique: *Le monde des teintures naturelles*, Éditions Belin, Paris (Francia) 2003.
- Dean, Jenny: *The Craft of Natural Dyeing*, Search press, Tunbridge Wells, Kent (Reino Unido)1994.
- García, Michel: *Plantes colorants - Teintures Végétales*, Édisud, Aix-en-Provence (Francia) 2006.
- Roquero, Ana: *Tintes y tintoreros de América*.
- Catálogo de materias primas y registro etnográfico de México, Centroamérica, Andes Centrales y Selva Amazónica, Instituto del Patrimonio Histórico Español, Madrid (España) 2006.





Ponencias  
Presentadas al  
Seminario

# Los tintes naturales, pasado y presente

Celestina Stramigioli • Argentina

## Los tintes naturales en el pasado

La historia de los colorantes naturales es tan antigua como la humanidad: nuestros más lejanos antepasados se sirvieron de ellos dejando huellas de su paso en las cuevas y aleros donde se guarecían de la intemperie.



Pintura rupestre con color rojo de hematita.

Hay pinturas rupestres, realizadas con pigmentos minerales, en todo el mundo. Posiblemente tuvieron fines mágico-religiosos propiciatorios de la reproducción de su ciclo vital.

A lo largo del tiempo y el espacio, hombres y mujeres pusieron el color en lo más inmediato: su propio cuerpo, ya sea con pinturas o tatuajes. Pero siempre con un significado: señalar la identidad, la pertenencia a un grupo, la condición social. Y también reforzando las manifestaciones de alegría, pesar o guerra.

En nuestro continente, las más antiguas culturas habían logrado capturar el color en sus tejidos

desde muchos siglos antes de Cristo. La cultura de Paracas, en Perú, obtenía una variedad de más de cien matices diferentes por la misma época en que los romanos desarrollaban esta técnica recibiendo los aportes de Grecia y Oriente.

Los conquistadores españoles dejaron constancia en sus escritos del asombro que les produjo el dominio del color que demostraban los pueblos encontrados a su paso. No sólo les sorprendía la vivacidad y firmeza del colorido de las vestimentas de aztecas e incas, sino también el alto grado de organización con que estas culturas obtenían, comercializaban y utilizaban las tinturas.

Las fibras de algodón y camélidos fueron soporte del alarde de técnicas en la región andina. Colores y diseños eran una forma de lenguaje



Túnicas medievales teñidas con púrpura.



compartido por quienes pertenecían a la misma cultura, un código interpretado en el seno de la misma.

También en el Viejo Mundo el color estaba dotado de significados y su uso sujeto a estrictas reglamentaciones, baste como ejemplo el famoso púrpura fenicio, utilizado sólo por los grandes dignatarios. Ya desde el medioevo se organizaron los oficios, entre ellos el de quienes se dedicaban a la tintura de textiles. Había reglamentaciones tanto para establecer la jerarquía dentro de cada taller de teñido, como para lograr cada color.

La actividad de los tintoreros quedó representada en cuadros, sus imágenes persisten en vitrales de catedrales y su oficio en los nombres de calles europeas. Ellos eran el eslabón



Tintoreros en el renacimiento.

de una cadena que comenzaba con el cultivo de los tintes, donde había verdaderas fortunas invertidas. Por otro lado, estaban los tejedores y los comerciantes; la fama y economía de una ciudad dependía en gran parte de la calidad de sus tejidos y teñidos.

Las potencias coloniales que llegaron a América advirtieron de inmediato la variedad y eficacia de las nuevas materias tintóreas. Su introducción en Europa provocó grandes

cambios en el arte de la tintura, imponiéndose por su calidad la cochinilla y el añil, fuente de excelentes rojos y azules respectivamente.



Tinte de cochinilla en América.

España encontró en México la cochinilla, cuyo monopolio mantuvo durante siglos. Este tinte ocupó el tercer lugar en importancia entre las mercancías llevadas a la península, después del oro y la plata. Por otra parte, en Centroamérica se organizó la producción del añil en obrajes de gran relevancia para la economía de la región y el nivel de exportaciones.

La importancia de estos recursos naturales puso en juego poderosos intereses económicos y la explotación de los tintes tiñó episodios de la



Un obraje tintorero.

historia americana con efectos que perduran hasta nuestros días.

Los portugueses tomaron posesión de territorios sudamericanos donde crecía un árbol que ellos conocían de oriente y proporcionaba el color "brasil" (rojo). La historia registra disputas entre los reinos de España y Portugal, luego luchas emancipadoras, pero el tinte sigue presente en el nombre de nuestra nación vecina: la tierra del Palo Brasil.



Planta de palo campeche usada para el teñido de tonos de rojo.

Más al norte, la abundancia de *palo campeche* (otra especie tintórea muy valorada) en los alrededores de la bahía del mismo nombre, atrajo a piratas y colonos ingleses. La presencia británica provocó conflictos con la corona española primero y con Guatemala y México después, prolongados hasta pocas décadas atrás (en que Belice fue reconocido como un estado soberano integrante de la Comunidad Británica de Naciones).

Hace algo más de cien años se inventaron en Europa las anilinas químicas que, en cómodos envoltorios, ofrecieron un teñido más rápido a menor costo. Los nuevos pigmentos desplazaron a los tintes naturales prácticamente en todo el mundo, para nuestros países fueron un artículo más de importación.

## Los tintes naturales en el presente

En los últimos años y en todos los continentes toman fuerza diversas corrientes de opinión que coinciden en la necesidad de revitalizar esta técnica de teñido artesanal. Es así como confluyen diversos enfoques:

### Cultural

Ante los efectos homogeneizadores de la globalización, desde los años 50 la UNESCO impulsa el fortalecimiento de las identidades locales (una de cuyas manifestaciones son las artesanías tradicionales).

Esta propuesta ha sido tomada en muchos países y traducida en proyectos de recuperación de los textiles tradicionales y los tintes naturales, además de la investigación de usos y significados. Recientemente se elaboró la noción de patrimonio inmaterial o intangible, en el que están incluidos los saberes artesanales. Este patrimonio es un conocimiento vivo en las comunidades que lo ejecutan, recrean y transmiten.

### Socioeconómico

Es impostergable la necesidad de mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales o carenciadas, ámbito donde se practican las artesanías. Se busca incrementar los ingresos de los artesanos mejorando el circuito desde la obtención de la materia prima hasta la comercialización.

El acento está puesto en la realización de piezas con identidad. El uso de tintes naturales es un valor agregado que asegura mejores precios y la adecuada presentación de los mismos en las ferias o negocios de venta es un estímulo más para atraer al consumidor. En muchas comunidades de artesanos es necesaria una instancia de capacitaciones de diverso tipo para que los textiles tradicionales puedan competir en el mercado actual. Y, al mismo tiempo, brindar el asesoramiento en la formación de asociaciones o cooperativas artesanales, propiciando la autogestión de las mismas.

### Ecológico

Ante la detección de que las anilinas tienen efectos tóxicos para la salud de las personas y contaminantes del medio ambiente, se han revalorizado los tintes naturales y, paralelamente, las fibras orgánicas.

Además, las anilinas son derivados del petróleo (con reservas limitadas) mientras que los tintes naturales son renovables y totalmente biodegradables.

Así, se han puesto en práctica proyectos de desarrollo sustentable, con tecnología apropiada. Son las comunidades tradicionales quienes han preservado a través del tiempo los saberes para la identificación y utilización de los tintes naturales.

En diversos países se ha organizado el cultivo de tintes naturales para abastecer a los artesanos y como una actividad económica redituable.

### Aspecto visual y firmeza del color

Todos los colores naturales armonizan entre sí y "envejecen" simultáneamente, en textiles únicos donde la creatividad toma vuelo. Siendo los tintes naturales hijos de la tierra, la combinación entre los mismos no presenta dificultades y su firmeza y permanencia está demostrada por las piezas arqueológicas.

En el caso de los países andinos, el uso de la fibra de camélidos aporta calidad y permite obtener una gama de colores muy especial que también se traduce en valor agregado.

### Conciencia medioambiental

Cada vez con más intensidad se está instalando en la población la conciencia sobre la necesidad de preservar el medio ambiente. Esta tendencia se expresa en el surgimiento del "consumidor responsable", la eco-moda o moda verde y el comercio justo.

Paralelamente ha surgido el interés por los productos orgánicos, desarrollados sin el uso de agroquímicos y respetuosos del ecosistema,



Ejemplos de lana teñida con tintes naturales llevada al taller del Encuentro.

cuya certificación está a cargo de los organismos pertinentes. Esta conciencia se traduce en un consumidor atento a los productos que consume y sus componentes.

### Situación actual en el mundo

Este tipo de teñido ha sido retomado en todos los continentes, cada vez con mayor interés y periódicamente se producen encuentros multidisciplinarios sobre el tema.

En 2006 la UNESCO organizó un Simposio-Taller sobre Tintes Naturales en la India, con cerca de 600 participantes de reconocida trayectoria en el tema, provenientes de unos 50 países.

Ya existen empresas dedicadas tanto al cultivo como la comercialización de tintes naturales, destacando las cualidades de sustentabilidad de sus productos.

Por su parte las grandes marcas de moda ostentan hoy una línea de productos orgánicos, teñidos con tintes naturales. Responden así a la nueva conciencia de consumo responsable. El teñido con tintes naturales está plenamente revalorizado, queda como desafío implementar una cadena eficiente para el desarrollo de esta actividad.

## Cultivo de especies tintóreas

El cultivo de tintes naturales se está llevando a cabo en diversos lugares, entendido como el inicio de una cadena a construir para que se pueda teñir de manera sostenible y el área de los tintes naturales se siga expandiendo.

Si bien todos los tintes son utilizables, es indispensable contar con los colores primarios, siendo el amarillo el más simple de lograr en todas las geografías.

Históricamente, los colores más difíciles de obtener han sido el rojo y el azul que, por combinación o sobreteñido con otros, permiten llegar a una amplia gama de colores.

Tanto la cochinilla como el añil viven en suelos pobres, es decir que no compiten con productos de primera necesidad. Estos cultivos facilitan la diversificación de la producción agrícola y la creación de nuevos puestos de trabajo.

Existen experiencias realizadas con excelente resultado, que pueden ser reproducidas en los países donde estos tintes existieron históricamente y tienen las condiciones ambientales adecuadas.

### Cochinilla (rojo)

La cochinilla ha sido utilizada en los textiles andinos que hoy custodian los museos. Hay diversas especies silvestres de cochinilla, utilizadas por los artesanos bolivianos con buenos resultados en sus teñidos. Pero existe una especie que debe ser cultivada: la *Dactylopius coccus cacti*, cuyo porcentaje de ácido carminico (hasta un 70 %) es mayor.

Este tinte de origen animal es utilizado en las industrias alimenticia, farmacéutica, cosmética y textil. Los países americanos productores y exportadores son México y Perú. La cría de la

*Dactylopius coccus cacti* se realiza en espacios reservados (viveros) circunstancia que facilita su cuidado y al mismo tiempo evita su dispersión.

El proceso comienza con la reproducción de la *Opuntia ficus-indica*, cactus donde realizará su ciclo biológico la cochinilla y culmina con la recolección de las hembras maduras, su secado y clasificación de calidades.



Penca de la tuna para el cultivo de cochinilla.



Cultivos de cochinilla.

La cantidad de cosechas anuales dependen de las condiciones de cada región. Los diversos aspectos relacionados con este tinte son objeto de encuentros multidisciplinarios anuales en México. En lo cotidiano, cada vez que

consumimos yogurt de frutilla, estamos ingiriendo ácido carmínico.

### **Añil (azul, conocido también como índigo)**

La presencia del añil en los más antiguos tejidos de la región, ha sido revelada por estudios químicos. Hoy el añil es un tinte de gran demanda internacional, y crece en Bolivia en estado silvestre.

En América, El Salvador retomó la actividad que lo hizo famoso en la época colonial y hoy es el mayor productor. También hay cultivos exitosos en México y Brasil.



Plantación de añil.

En primer lugar hace falta cultivar hectáreas de este arbusto leguminoso (*Indigofera suffruticosa*). Para su procesamiento tradicional es necesario un obraje, que está formado básicamente por tres pilas (piletas) interconectadas.

El arbusto recién cortado es depositado en la primera pila y, por un proceso de fermentación, batido y decantación se separa la indigotina (principio colorante), que llega a la última pila como un barro oscuro. De allí se lleva a escurrir en tendales, hasta que se seca y endurece. El añil se comercializa en trozos o, ya molido, en polvo.

Cuando nos ponemos un blue-jean somos portadores de añil, seguramente sintético. Aunque, atenta a la tendencia, la legendaria marca Levi's ya tiene una línea de jeans de algodón orgánico, teñidos con añil natural.

### Proyección

En los museos se conservan piezas tejidas hace siglos, con una destreza técnica y un colorido envidiable, parte del patrimonio cultural boliviano.

Mientras que los artesanos actuales siguen produciendo prendas de calidad, reconocidas internacionalmente.

Auguramos que las futuras generaciones tengan las condiciones sociales y el entorno que les permitan ejercer al arte del tejido y del color.

## Bibliografía

### Manuales de teñido de países latinoamericanos.

Asociación civil Antisuyo. *Tintes naturales*. Lima. 1986.

ASPADERUC. Asociación para el desarrollo rural de Cajamarca. *Tintes y Tejidos. Tradición Oral Cajamarquina*. Lima. Proyecto Enciclopedia Campesina. Tarea. 1989.

Barragán, Rosa. *Una experiencia sobre tintes naturales*. Montevideo. Libro-objeto. 1996.

Cajías, Martha. *Manual de Tintes Naturales*. La Paz. Servicios múltiples de tecnologías apropiadas SEMTA. mtec 12. 1987.

Jaramillo Cisneros, Hernán. *Textiles y Tintes*. Ecuador. Centro Interamericano de Artesanías y Artes Populares. CIDAP. 1988.

Gally, Rosa. *Teñido de lana con plantas*. México. Árbol, 1982.

Nencatacoa. *Manual de Tintes Naturales. Siguiéndole el hilo al color*. Santa Fe de Bogotá. Editorial Superior Ltda., 1996.

Ortiz Garmendia, Juan. *"Plantas tintóreas de las zonas del desierto y la estepa septentrional chilena"*. En Contribuciones Arqueológicas, n° 7:4-54. Chile. Museo de la Serena. 1968.

Proyecto Desarrollo Corredor PUNO- CUSCO- OL URUBAMBA. *Obtención de tintes naturales a partir de plantas tintóreas*. Cusco. 2003.

Stramigioli, Celestina. *Teñido con colorantes naturales. Recuperación de una técnica tradicional*. Ediciones Ayllu, Buenos Aires. 1991.

Stramigioli, Celestina. *Tintes naturales. Las teleras santiagueñas*. Edición de autor. 2007.

Tavera de Tellez, Gladis. *Taller de tintes naturales para lana*. Artesanías de Colombia. Bogotá. 1989.



Cartel presentando un Forum Internacional al sobre tintes naturales.